



TITLE:

Funicular sutureによる自家神経移植の実験的研究(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

後藤, 欣生

CITATION:

後藤, 欣生. Funicular sutureによる自家神経移植の実験的研究. 京都大学, 1967, 医学博士

ISSUE DATE:

1967-11-24

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/212356>

RIGHT:

氏 名	後 藤 欣 生 ごとう よしお
学 位 の 種 類	医 学 博 士
学 位 記 番 号	医 博 第 315 号
学位授与の日付	昭 和 42 年 11 月 24 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研 究 科 ・ 専 攻	医 学 研 究 科 外 科 系 専 攻
学 位 論 文 題 目	Funicular suture による自家神経移植の実験的研究
論文調査委員	(主 査) 教 授 伊 藤 鉄 夫 教 授 木 村 忠 司 教 授 本 庄 一 夫

論 文 内 容 の 要 旨

Langley, Hashimoto は末梢神経を縫合した際に生ずる再生軸索の interfunicular tissue 内への迷入や異なった神経束への進入を防ぐため各神経束を別々に縫合する funicular suture の理論を提唱した。伊藤, 石川は細小の縫合材料と拡大鏡を用いて funicular suture の実験的研究を行ない, 従来の epineurial suture に比しすぐれた方法であることを示した。自家神経移植では, 当然両神経の funicular pattern は全然異なり, 縫合部において再生軸索の interfunicular tissue への迷入と機能的に異なる Schwann tube への進入の危険は単なる神経縫合の際よりも一層大きくなる。そこで自家神経移植を funicular suture で行なえば神経移植の成績は一層向上するのではなかろうかとの考えのもとに, 手術用顕微鏡下で特殊な縫合材料と縫合器具を用いて, 犬の腓骨神経に自家神経移植を行ない, その成績を従来の epineurial suture による神経移植と funicular suture による神経移植の成績を比較検討した。

1) 手術野の拡大には手術用顕微鏡を用い, 縫合糸は 8-0 silk, 針は Grieshaber Nr. 81/7, 持針器は Castroviejo 型を用いた。

2) 手術用顕微鏡下に行なった funicular suture と肉眼で行なった epineurial suture を共に手術用顕微鏡で拡大してみると, funicular suture では epineurium, 神経束共に良好な適合を示していたが epineurial suture では epineurium の適合悪く, しかも縫合された epineurium を透して, 神経束が退縮して両断端の間に間隙を生じているのが認められた。

3) 右腓骨神経に funicular suture を, 左腓骨神経に epineurial suture を行ない, 直ちに縦断切片を作製して, 縫合部における神経束の適合の状況を観察した。epineurial suture では, 対応する神経束は一致せず, 各神経束は反転して鉤状を呈した。funicular suture では, 対応する神経束間に良好な適合がみられた。

4) 筋電図検査によって筋の再神経支配は funicular suture 例が対照例より約 1 か月早いことが証明された。

5) 中枢縫合部における縦断切片標本においては, funicular suture 例では, 再生初期においても軸索の分岐, 再生軸索間の錯綜が少なく, 対応する神経束に直接的に進入して整然と配列しているのが認められ, interfunicular tissue への迷入や他の神経束へ進入している像はほとんど認められなかった。epineurial suture 例では再生軸索の分岐, 錯綜が著しく, interfunicular tissue への迷入や他の神経束への進入が多く認められた。

6) epineurial suture 例の末梢縫合部では, 中枢縫合部を通過した再生軸索も末梢縫合部でほとんど interfunicular tissue や他の神経束へ失なわれた。

7) 横断切片標本においては, funicular suture 例では, empty tube が少なく, また一つの Schwann tube 中に少数の太い再生軸索が認められた。

epineurial suture 例では, empty tube が多く, また一つの Schwann tube 内に多くの細い再生軸索が認められた。

8) 上記の結果より, 適当な縫合材料と十分拡大された視野のもとに行なう funicular suture 法をもって自家神経移植を行えば, 従来の epineurial suture 法による自家神経移植よりもすぐれた成績が得られることが証明された。

論文審査の結果の要旨

末梢神経損傷に対する縫合法を改善する目的で, 神経幹に含まれる多数の神経束 Funiculus 断端をそれぞれ別個に縫合する方法, すなわち, Funicular suture 法の開発を企てた。著者は犬の腓骨神経を2か所で切断し, 直ちにこれを Funicular suture によってもとの位置に固定した。この縫合には, 手術用顕微鏡, 8—0 絹糸, Grieshaber Mr 81/7 針, Castroviejo 持針器を用いた。その成績は次のとおりである。1) Funicular suture 法によって各対応する Funiculus 端を正確に接合することができる。再生神経軸索は速やかに対応する末梢の Funiculus に進入して, 神経幹鞘縫合法によるよりも, 機能がより早期に回復した。このことは筋電計検査によっても証明することができた。2) 組織学的検査によっても本法の優秀性が証明された。すなわち, 再生軸索は縫合部を直線的に通過して対応する末梢の Funiculus に進入し, 各 Schwann tube 内には1ないし2の太い軸索が存在しており, 空虚な endoneurial tube はほとんどみられなかった。これに反し, 神経幹鞘縫合例では, 1本の Schwann tube 内に多数の細い軸索が存在し, 他方, 多数の空虚な endoneurial tube がみられた。この研究によって Funicular suture は実際の臨床にも応用しうることが証明された。

本論文は学問的に有益であって医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。